

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 04-049970
(43) Date of publication of application : 19. 02. 1992

(51) Int. Cl.

A61L 9/12

B05B 17/06

(21) Application number : 02-156945

(71) Applicant : FUKUHARA SEISAKUSHO:KK

(22) Date of filing : 15. 06. 1990

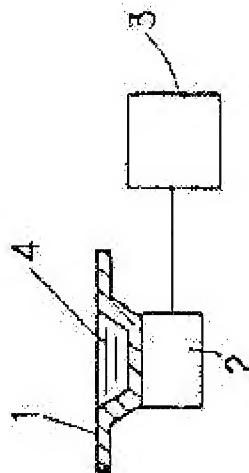
(72) Inventor : FUKUHARA HIROSHI

(54) AROMA GENERATING METHOD AND AROMA APPARATUS

(57) Abstract:

PURPOSE: To simply allow an aroma to float continuously in a large room by using an ultrasonic vibrator, an exciting circuit vibrating the ultrasonic vibrator and the liquid sump provided on the ultrasonic vibrator and vibrating a liquid by the ultrasonic vibrator to diffuse an aromatic into air.

CONSTITUTION: A ultrasonic vibrator 2 is provided under a liquid sump 1 and an exciting circuit 3 vibrating the ultrasonic vibrator 2 is provided. An aromatic solution mixed with water is received in the liquid sump 1. When the exciting circuit 3 is energized, the ultrasonic vibrator 2 is vibrated ultrasonically in a vertical direction. A part of the fragrance 4 in the liquid sump 1 is evaporated by ultrasonic vibration to be diffused to air as saturated vapor and gasified in the air. Since the aromatic is contained in vapor, the smell of a person is stimulated by said aromatic.



⑪ 公開特許公報 (A)

平4-49970

⑤Int. Cl. 5

A 61 L 9/12
B 05 B 17/06

識別記号

府内整理番号

④公開 平成4年(1992)2月19日

7108-4C
8720-4D

審査請求 有 請求項の数 2 (全6頁)

⑥発明の名称 芳香発生方法と芳香装置

⑦特 願 平2-156945

⑧出 願 平2(1990)6月15日

⑨発明者 福原 廣 神奈川県横浜市瀬谷区阿久和町4483番5号 株式会社福原製作所内

⑩出願人 株式会社福原製作所 神奈川県横浜市瀬谷区阿久和町4483番5号

⑪代理人 弁理士 新井 一郎

日月 系田 留

1. 発明の名称

芳香発生方法と芳香装置

2. 特許請求の範囲

- 超音波振動子と超音波振動子を励振する加振回路と超音波振動子上に設けた液溜とを用い、水と混合した芳香剤又は芳香剤溶液を液溜に入れ、超音波振動子により何れかの液体を加振して芳香剤を空気中へ発散させることを特徴とする芳香発生方法。
- 超音波振動子と超音波振動子を励振する回路と、超音波振動子上に設けた液溜とを備えた蒸気発生装置を空調機器の室内への送風経路内に配設し、前記送風経路外から、前記液溜へ水と芳香剤又は芳香剤溶液を供給する装置を設けたことを特徴とする芳香装置。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は住宅或はビル等における居室、事務室、店舗等内に芳香を発生させる方法及びその

装置に関するものである。

「従来の技術」

従来の芳香発生方法としては通常芳香剤を含浸させた粒状物を容器中に入れたもの、或は自体空気中で蒸発する固体物質に芳香剤を混合してあるものがある。このような芳香発生方法及びその器具は簡易である特徴があるが狭い場所にのみ有効であり、広い範囲の場合には多数の器具を配設しなければならない。

だが、近時、芳香が人の生理に与える影響を効果的に利用することが着目され始め、例えば会議中の部屋にかおりを与えた場合と与えない場合とでは通常かおりを与えた方がより能率が向上することが認められている。又、レモンの香りを自動車運転中に与えることにより、居眠り脳波が抑えられることが実証されている。

このような点は鑑みてなされたのが大きな空間例えばビル内の環境向上、或は大規模店舗の快適性向上による集客力の増大を目指としてなされる芳香発生装置の設置である。

上記に対して或程度大きな部屋に対しては密閉芳香剤容器中を強制的に通過させた空気を送り込むことにより効果をあげている。又、空調機器の室内側空気通路又は吹出口の内部に上記芳香剤容器を通過した空気を送り込むことも行われている。

このような芳香装置については本出願人が出願した下記の出願がある。

(1) 実開昭62-186744号公報の考案

これは芳香剤容器中に圧縮空気を通過させて芳香剤容器中の芳香剤から香りを附与された芳香空気を得るものである。

(2) 実開昭62-200335号公報の考案

これは上記考案を空気回路のバイパス回路に備えたものである。

(3) その他本出願人が出願中のものとしては

a. 上記(1), (2)の芳香装置の芳香空気吹出口を空調機器の室内機内に設けたもの

b. 上記(2)においてバイパス回路と主回路をとおる空気流量比を調節して芳香の強さ

香発生方法を提案すると共に簡易乍ら大きな部屋に対して芳香を持続してただよわせるのに有効な芳香発生装置を提供することを目的とする。

「課題を解決するための手段」

本発明の第1の発明は超音波振動子と超音波振動子を励振する加振回路と超音波振動子上に設けた液溜とを用い、水と混合した芳香剤又は芳香剤溶液を水溜に入れ、超音波振動子により何れかの液体を加振して芳香剤を空気中へ発散させることを特徴とする芳香発生方法である。

本発明の第2の発明は超音波振動子と超音波振動子を励振する回路と、超音波振動子上に設けた液溜とを備えた蒸気発生装置を空調機器の室内への送風経路内に配設し、前記送風経路外から、前記液溜へ水と芳香剤または芳香剤溶液を供給する装置を設けたことを特徴とする芳香装置である。

「実施例」

以下、本発明の実施例について図面を併用し

を加減するもの

- c. ドアの開閉と連動して出入口をとおつて人が室内に入った際にのみ芳香を発生させる装置

等がある。

「発明が解決しようとする課題」

容器中に芳香剤を納めて室内に置くという方法では芳香剤の放散が小さくなつて行くと芳香も低減して行くことと、においに対する人の慣れのため、効果が出なくなる時期が比較的短い。

芳香剤容器中を通過させた空気を室内に送り込む方法は大きな部屋に適し、大規模店舗に賞用されるが、何れも、芳香剤容器中に空気を通すため、エアーコンプレッサー、エアーポンプ等の空気圧のある空圧源を必要とし、配管も必要である。このため芳香剤容器中を通った空気を空調機器の室内への送風通路に送り込む場合も同様の問題点がある。

本発明は上記従来の課題を解消し、簡易な芳

香発生方法を提案すると共に簡易乍ら大きな部屋に対して芳香を持続してただよわせるのに有効な芳香発生装置を提供することを目的とする。

先ず芳香発生方法について説明する。第1図は芳香発生方法のブロック図である。液溜1下には超音波振動子2が設けられ、超音波振動子2を励振する加振回路3が設けてある。液溜1には水と混合した芳香剤溶液又は芳香剤溶液を入れる（これらを併せて以下香料4とよぶ場合がある）。水と混合した芳香剤は芳香剤が水溶性の場合は水と芳香剤が溶解し合う。又水と混合した芳香剤溶液が油性の場合は水上に浮上する。そして芳香剤からは直接芳香を発散もする。又油性の場合は芳香成分の一部は水に溶解されることになる。

上記において加振回路3を附勢すると超音波振動子2は上下方向に超音波振動する。この超音波振動によって液溜1中の香料4はその一部が蒸気化され、空中へ飽和蒸気として発散し、空中で気化する。これらの蒸気中には芳香剤が含有されているので、かおりとして人の臭覚に訴える。

上記に用いられる香料として次のようなものがある。

(1) 覚醒(睡気さまし)用香料

精油(はっか、ユーカリ、レモン、ベルベナ、シトロネラ、カヤブテ、サルビア、タイム、クローブ、ローズマリー、ヒソップ、ベーシル等)、エキス(オニオン、ガーリック等)、蟻酸、酢酸、蟻酸エチル、蟻酸プロピル、酢酸エステル(エチル、プロピル、ブチル、ヘプチル、ノニル、メンチル、イソメンチル等)、亜硝酸アミル、トリメチルシクロヘキサンノール、アリルサルファイド

(2) 催眠用香料

精油(ジャスミン、カモミル、ネロリ等)、ノニルアルコール、デシルアルコール、フェニルエチルアルコール、炭酸メチル、炭酸エチル

(3) 食欲抑制用香料

よもぎ油、ローズマリー油、ユーカリ油、ミル油、フェニル酢酸エステル、グアヤコール、インドール、クレゾール、チオフェノール、P

油、ローズマリー油、メントール、シネオール、シトラール、カンファー、酢酸、酢酸エステル

(8) 催淫性香料

サンダルウッド油、コスタス油、ラブダナム油、アンバー、ムスク

(9) 無性欲化香料

精油(せいようにんじんぼく、アルテミジア、カンファー、樟脑、ユーカリ、サルビア等)、カンファー、シネオール

(10) 不安解消、抗うつ用香料

精油(ラベンダー、ベルガモット、レモン、マジョラム、ローズマリー、クラリーセージ、ペパーミント、ベージル、ローズ、ジャスミン、ブチグレン、ナツメグ、シンナモン、クローブ、メース、シンジャー等)、シトラール、シトロネラール、ボルネオール、リナロール、ゲラニオール、ネロール、ロジノール。

これらのものは油性のものが多いが油性の場合には液溜1に水を入れ、水に芳香剤を混合する

一シクロロベンゼン、p-メチルキノリン、イソキノリン、ピリシン、有機アミン類、カンファー、メルカブタン、アンモニア、硫化水素

(4) 食欲促進用香料

精油(ベージル、ベニラ、マジョラム、タイム、ローレル、ジュニバーベリー、レモン、ナツメグ、シンジャー、オニオン、ガーリック等)、カルボン、エストラゴール、エレモール

(5) 抗偏頭痛用香料

精油(オレンジ、レモン、ベルガモット、ラベンダー、ローズマリー、ベージル、ペパーミント、樟脑、ユーカリ等)、メントール、シネオール

(6) 嫌煙用香料

精油(オレンジ、レモン、ベルガモット、クローブ、シンナモン、ナツメグ、メース、シンジャー等)、オイゲノール、シトラール、ヒドロキシシトロネラール

(7) 制吐、抗失神用香料

ペパーミント油、アブシンス油、ユーカリ

と芳香剤は浮上するが、或程度は香料成分が水に溶解する。又、水溶性のもので溶液状のものはそのまま用いることが出来、又固体または粉体で水溶性のものは水溜1中に水を入れその中へ投入する。

次に上記芳香発生方法を用いた芳香装置の実施例について説明する。第3図は全体を示す縦断面図、第2図は第3図のA-A拡大断面図である。

建物5は例えば地下機械室6があり、3階建で各階が事務室7となっている。地下機械室6には空調ダクト室8が設けられ、空調ダクト室8は水平ダクト9、垂直ダクト11を通じて各階の天井ダクト12に連通している。天井ダクト12から室内側へ向って空気吹出し用の天井ルーバ13が設けてある。

この建物5に対する空調機械としては圧縮機、凝縮機を備えた室外機14と空調ダクト室8内に設けた室内側熱交換器15を冷媒配管16により結んである。熱交換器15を通じて

ダクト9、11、12中へ送風するファン17が設けてある。ファン17の背部で空調ダクト室には空気を導入する入口ルーバ18が設けてある。水平ダクト9中には芳香発生装置19が設けてある。

第2図に示すように芳香発生装置19は超音波振動子2上には液溜1が設けられ、超音波振動子2を励振する加振回路3が実装されている。液溜1は液槽21の底に一体に設けてある。液槽21の上には開口部22が下方にある密閉したタンク23が設けてある。タンク23内においてフロートスイッチ24が設けられ、フロートスイッチ24はタンク23内への給水管25に介装した電磁弁26を制御装置27を介して開閉するようになっている。液槽21への芳香剤定量供給装置28が水平ダクト9外に設けてある。該装置28は簡易には毛細管現象を利用した装置によることもできる。定量供給装置28は液体用、又は粉体用或は粒体用のものが配設される。

は減少し、液槽21の液位が減少する。液槽21の液位が減少すると、タンク23中の水は間欠的に液槽21へ流入する。これをくり返すとタンク23中の水位は低下し、フロートスイッチ24が作動し、下限水位信号を出力し、その信号は制御装置27へ送られ、制御装置27は電磁弁26を開弁する。これによって給水管25からタンク23へ給水され、タンク23中の水位は上昇し、フロートスイッチ24が上限水位信号を出力しその信号は制御装置27へ送られ、制御装置27は電磁弁26を閉弁する。

制御装置27には液槽21内の芳香剤と水の割合を設定する設定器を備えており、これによって加振回路3の付勢時間に対して芳香剤定量供給装置28から液槽21中へ供給する香料4の割合を設定する。

第4図は本発明の他の実施例である。この実施例は前実施例と同様の芳香発生装置を屋外に設けて、霧化した芳香剤を室内側の熱交換器の傍へ給送するものである。図において空気供給

次に作用を説明する。空調機器が稼動され、室外機14、ファン17が運転されると室外機14で凝縮、冷却、減圧された冷媒は配管16で室内側熱交換器15へ送られて蒸発し、ファン17で送られる空気を冷却する。尚ヒートポンプの場合は熱交換器15は凝縮器として作用し、空気を暖める。調温された空気は水平ダクト9、垂直ダクト11、天井ダクト12をとおり、天井ルーバ13から室内へ吹出す。

この天井ルーバ13から室内への吹出し風にかおりを附与したい場合は加振器3により超音波振動子2を励振すると、発生した超音波により液溜1中の水は蒸気化して水平ダクト9中を流れる空気と混合する。該液溜1には芳香剤定量供給装置28から芳香剤が滴下しており、これによって蒸発する水にはかおりが附されている。従って、天井ルーバ13から室内へ吹出す空気にはかおりが附される。これによって室内空気は併せて加湿される。

液溜1で発生する蒸気により液槽21中の液

源31はエアコンプレッサー、ターボ圧縮機、軸流ファン等である。空気供給源31から送られた空気はフィルター32を通じて送られ、分岐空気管33、芳香剤給送空気管34に分れて進むようになっている。

分岐空気管33には制止弁35が介装され、芳香剤給送空気管34にはエゼクタ36が介装され、これら各管33、34は芳香配管37に合流している。エゼクタ36の空気室36aには芳香発生装置19の霧化された香料を発生する空間に一端が開口する配管39の他端に設けたノズル38が設けてある。

空調機器が駆動されている際に、空気供給源31及び芳香発生装置19を駆動すると、エゼクタ36を通過する空気流によりノズル38先端部の空気室36aに生ずる真空圧により芳香発生装置19で発生した芳香剤を含む霧は配管39をとおり、ノズル38から空気室36aに吸込まれ、空気室36a後流側につづく芳香剤供給空気管34中を進み、分岐空気管33を進

んだ空気と合流して芳香配管37中を進んで、室内側熱交換器15近くに噴出され、ファン17で送られる冷又は暖房空気と共に室内に吹き出される。これによって室内は加湿されると共にかおりがただよう。制止弁35はこれを全閉すれば、エゼクタ36の芳香蒸気の吸引力を増大させ、全開すればエゼクタ36の同吸引力は低下し送り出される芳香蒸気は減少する。

〔発明の効果〕

本発明によれば超音波発振子でもって液溜中の芳香のある液体を蒸発させるから、格別な空気源を要することなく、小さな動力で大量の芳香剤を蒸気化又は蒸気と共に発散出来る。芳香剤は油性、水溶性、固体にかかわらず、水と併せて用いることにより芳香蒸気を発生できるので芳香剤について制限がなく、又蒸発性の溶剤に溶かした芳香剤はそのまま用いることができる。

本発明によれば小さな芳香発生装置で大量的芳香蒸気を発生出来るために、大規模空調設備に

附設する場合にも簡単に配設できる。

又本発明では芳香蒸気の給送に空気供給源を用いた場合でも、空気供給源は芳香蒸気を随伴させるだけであるので空気供給源は小さなものでよい。或は又、従来のように粒状芳香剤を入れた密閉容器中を空気を通過させるのと異なるため、密閉容器中の芳香剤の効力の低下により、芳香剤を取り替えるということがなくてすむ。

4. 図面の簡単な説明

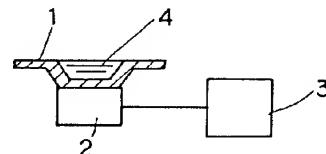
第1図は本発明の実施例の側面図、第2図は芳香発生装置の実施例であって第3図のA-A拡大断面図、第3図はオフィスビルに適用した実施例の縦断面図、第4図は他の実施例の縦断面図である。

1…液槽 2…超音波振動子 3…加振回路 4…香料 5…建物 6…地下機械室 7…事務室 8…空調ダクト室 9…水平ダクト 11…垂直ダクト 12…天井ダクト 13…天井ルーバ 14…

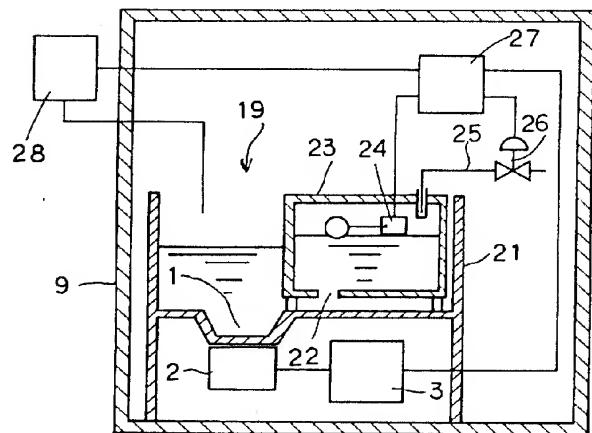
- ・室外機 15…室内側熱交換器 16…
- 冷媒配管 17…ファン 18…入口ルーバ 19…芳香発生装置 21…液槽
- 22…開口部 23…タンク 24…フロートスイッチ 25…給水管 26…電磁弁 27…制御装置 28…芳香剤定量供給装置 31…空気供給源 32…フィルター 33…分岐空気管 34…芳香給送空気管 35…制止弁 36…エゼクタ 36a…空気室 37…芳香配管 38…ノズル 39…配管 41…ノズル。

特許出願人 株式会社福原製作所
代理人 新井一郎

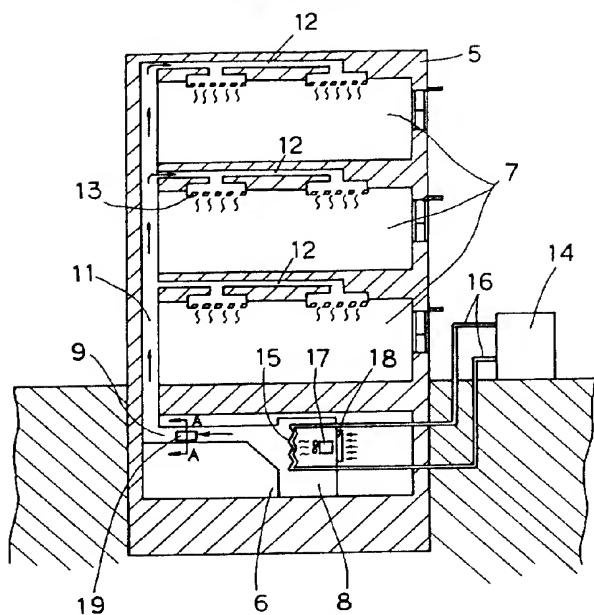
第1図



第2図



第3図



第4図

